

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Бортовые устройства системы взимания платы БУ СВП-01

#### Назначение средства измерений

Бортовые устройства системы взимания платы БУ СВП-01 (далее - устройства) предназначены для измерений текущих навигационных параметров по сигналам навигационных космических аппаратов глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС и GPS, определения на их основе координат местоположения (широты, долготы и высоты относительно поверхности геоида) потребителя в системе координат ПЗ-90.11 при движении потребителя со скоростью (рабочий диапазон скоростей) до 40 м/с и синхронизации внутренней шкалы времени устройства с национальной шкалой координированного времени UTC(SU).

#### Описание средства измерений

Принцип действия устройств основан на измерении псевдодальностей и доплеровских смещений частот по сигналам ГНСС ГЛОНАСС и GPS в частотном диапазоне L1, определении, хранении и передаче данных о координатах транспортного средства в центр обработки данных.

Конструктивно устройство представляет собой моноблочный корпус с индикаторами и клавишей управления, адаптером питания и сервисным интерфейсным USB-разъемом. Устройство оснащено платой навигационной для работы по спутниковым сигналам систем ГЛОНАСС и GPS, модулем беспроводной связи GSM/GPRS, встроенными блоками антенными ГЛОНАСС/GPS и GSM/GPRS, батареей аккумуляторной, микросхемой памяти, модулем криптографической защиты, механическими датчиками движения (акселерометрами) и датчиком целостности корпуса.

Информационный обмен с ПЭВМ осуществляется через сервисный интерфейсный USB-разъем с помощью USB кабеля (не входит в комплект поставки).

Внешний вид устройства с указанием мест нанесения знака утверждения типа и пломбирования приведен на рисунках 1-3.



Рисунок 1 - Общий вид устройства

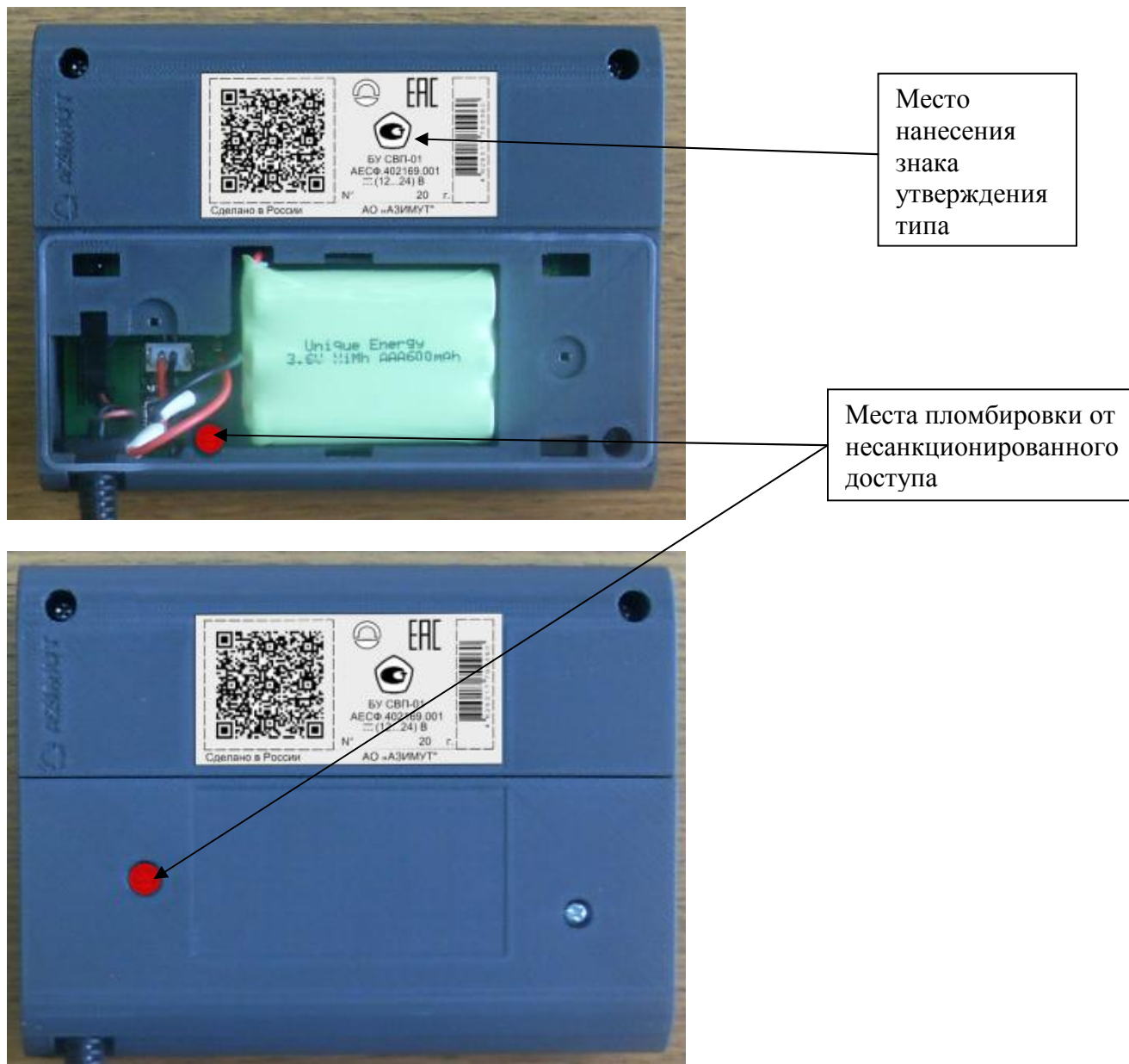


Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа и место нанесения знака об утверждении типа

### Программное обеспечение

Устройства работают под управлением специализированного программного обеспечения (ПО) «БУ СВП-01».

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные метрологически значимой части ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Navia ML8088 AESF
Номер версии (идентификационный номер ПО)	01 и выше

Конструкция устройств исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

**Метрологические и технические характеристики**  
приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики устройств

Наименование характеристики	Значение характеристики
Границы допустимой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат местоположения по каждой координатной оси при работе по сигналам ГЛОНАСС (L1, код СТ) и GPS (L1, код C/A) при геометрическом факторе PDOP не более 3, м	±15
Пределы допустимой абсолютной погрешности синхронизации внутренней шкалы времени устройства с национальной шкалой координированного времени UTC(SU), с	±1
Рабочий диапазон скоростей, м/с	от 0 до 40
Напряжение питания постоянного тока, В	от 10,8 до 15 от 21,6 до 30
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	110×85×40
Масса, кг, не более	0,25
Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при 40 °С, %, не более	от минус 40 до плюс 55 93

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации «Бортовые устройства системы взимания платы БУ СВП-01. Руководство по эксплуатации АЕСФ.402169.001РЭ» типографским способом, на корпус устройства в виде наклейки.

**Комплектность средства измерений**

Комплектность устройства приведена в таблице 3.

Таблица 3 - Комплектность устройства

Бортовое устройство системы взимания платы БУ СВП-01	1 шт.
Комплект монтажный	1 шт.
Руководство по эксплуатации АЕСФ.402169.001РЭ. Часть 1	1 экз.
Руководство по эксплуатации АЕСФ.402169.001РЭ1. Часть 2	1 экз. (по отдельному заказу)
Руководство по эксплуатации АЕСФ.402169.001РЭ2. Часть 3	1 экз. (по отдельному заказу)
Руководство по эксплуатации АЕСФ.402169.001РЭ3. Часть 4	1 экз. (по отдельному заказу)
Паспорт АЕСФ.402169.001РЭ	1 экз.
Упаковка	1 шт.
Методика поверки 842-16-01	1 экз. (по отдельному заказу)

**Поверка**

осуществляется в соответствии с документом 842-16-01 МП «Инструкция. Бортовые устройства системы взимания платы БУ СВП-01. Методика поверки», утвержденным первым заместителем генерального Директора - заместителем по научной работе ФГУП «ВНИИФТРИ» 23 мая 2016 г.

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

- имитатор сигналов СН-3803М (рег. № 54309-13);
- источник первичного точного времени УКУС-ПИ 02ДМ (рег. № 60738-15).

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки или оттиска поверительного клейма.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к бортовым устройствам системы взимания платы БУ СВП-01**

1 ГОСТ Р 8.750-2011 ГСИ. Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений.

2 Бортовые устройства системы взимания платы БУ СВП-01. Технические условия. ТУ 4278-001-76407052-2015.

**Изготовитель**

Акционерное общество «Азимут» (АО «Азимут»), г. Москва  
ИНН 7701583410  
125167, г. Москва, Нарышкинская аллея, д. 5, стр. 2  
Телефон: 8 (495) 926-37-69  
E-mail: [mailbox@azimut.ru](mailto:mailbox@azimut.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11

Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

Телефон: (495) 526-63-00, факс: (495) 526-63-00

E-mail: [office@vniiftri.ru](mailto:office@vniiftri.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.